

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Hiroshi MATOBA et al.

Conf.

Application No. NEW NON-PROVISIONAL

Group

Filed March 16, 2004

Examiner

STORAGE COMPONENT AND STORAGE SYSTEM

CLAIM TO PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

March 16, 2004

Sir:


Applicant(s) herewith claim(s) the benefit of the priority filing date of the following application(s) for the above-entitled U.S. application under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2003-077757	March 20, 2003

Certified copy(ies) of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

Respectfully submitted,

YOUNG & THOMPSON

  
\_\_\_\_\_  
Benoit Castel, Reg. No. 35,041  
745 South 23<sup>rd</sup> Street  
Arlington, VA 22202  
Telephone (703) 521-2297  
Telefax (703) 685-0573  
703) 979-4709

BC/ma

Attachment(s): 1 Certified Copy(ies)

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月20日  
Date of Application:

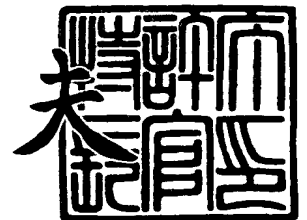
出願番号 特願2003-077757  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP2003-077757]

出願人 日本電気株式会社  
Applicant(s):

2003年10月 2日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3081318

【書類名】 特許願

【整理番号】 68501984

【提出日】 平成15年 3月20日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/76  
H04N 5/44  
G06F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 的場 ひろし

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 大町 隆夫

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 鈴木 丈司

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088328

【弁理士】

【氏名又は名称】 金田 暢之

【電話番号】 03-3585-1882

【選任した代理人】

【識別番号】 100106297

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 克博

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100106138

【弁理士】

【氏名又は名称】 石橋 政幸

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 089681

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710078

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記憶システム、記憶装置、プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して互いに接続され、各種のコンテンツを記録する複数の記憶装置を有してなる記憶システムにおいて、

前記複数の記憶装置の各々は、

各種のコンテンツを記録する記憶手段と、

前記複数の記憶装置の各々の前記記憶手段でユーザが使用中の記憶容量をユーザ毎に管理する第 1 管理項目と前記複数の記憶装置の前記記憶手段全体でユーザが使用可能な総記憶容量をユーザ毎に管理する第 2 管理項目とを具備する管理テーブルと、

前記管理テーブルに基づいて、ユーザの使用する前記記憶手段の記憶容量が当該ユーザの使用可能な総記憶容量を越えないように制限を行う制御手段とを有することを特徴とする記憶システム。

【請求項 2】 前記制御手段は、自己の記憶装置の前記管理テーブルの情報を他の記憶装置とは独立に取得し、取得した情報に基づいて前記管理テーブルの情報を更新することを特徴とする、請求項 1 に記載の記憶システム。

【請求項 3】 前記制御手段は、自己の記憶装置の前記記憶手段の使用状況がコンテンツの記録または削除により変化した場合、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目の情報のうち自己の記憶装置の情報を更新することを特徴とする、請求項 2 に記載の記憶システム。

【請求項 4】 前記制御手段は、定期的におよび／または所定のタイミングで、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目の情報を記述したパケットを他の記憶装置に対して前記ネットワークを介して送信し、他の記憶装置から前記ネットワークを介して受信したパケットに記述された当該他の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目の情報に基づいて、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目の情報のうち他の記憶装置の情報を更新することを特徴とする、請求項 3 に記載の記憶システム。

【請求項 5】 前記制御手段は、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記

第1管理項目の情報のうち、自己の記憶装置の情報のみを記述したパケットを他の記憶装置に対して前記ネットワークを介して送信することを特徴とする、請求項4に記載の記憶システム。

【請求項6】 前記制御手段は、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第1管理項目の情報のうち、当該第1管理項目に登録されている全ての記憶装置の情報を記述したパケットを他の記憶装置に対して前記ネットワークを介して送信することを特徴とする、請求項4に記載の記憶システム。

【請求項7】 前記制御手段は、他の記憶装置から当該他の記憶装置の前記管理テーブルの前記第1管理項目の情報を記述したパケットを一定時間受信しない場合、当該他の記憶装置の電源をON状態にするためのパケットを当該他の記憶装置に対して前記ネットワークを介して送信することを特徴とする、請求項4から6のいずれか1項に記載の記憶システム。

【請求項8】 前記制御手段は、他の記憶装置の電源をON状態にするためのパケットを当該他の記憶装置に対して前記ネットワークを介して送信した後、当該他の記憶装置から当該他の記憶装置の前記管理テーブルの前記第1管理項目の情報を記述したパケットを一定時間受信しない場合、当該他の記憶装置の情報を自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第1管理項目から削除することを特徴とする、請求項7に記載の記憶システム。

【請求項9】 前記制御手段は、ユーザの使用可能な総記憶容量の登録、変更、または削除を行った場合、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第2管理項目の情報のうち当該ユーザの情報を更新することを特徴とする、請求項2から8のいずれか1項に記載の記憶システム。

【請求項10】 前記制御手段は、自己の記憶装置にてユーザの使用可能な総記憶容量の登録または変更を行う場合、当該ユーザの使用可能な総記憶容量を、デフォルトの推奨値を越えない範囲で選択させることを特徴とする、請求項9に記載の記憶システム。

【請求項11】 前記制御手段は、前記複数の記憶装置の前記記憶手段全体の総記憶容量をユーザ毎の使用可能な総記憶容量として全て割り当てることはせず、前記記憶手段全体の総記憶容量の一部を余らせることを特徴とする、請求項

9 または 10 に記載の記憶システム。

【請求項 12】 前記制御手段は、定期的におよび／または所定のタイミングで、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 2 管理項目の情報を記述したパケットを他の記憶装置に対して前記ネットワークを介して送信し、他の記憶装置から前記ネットワークを介して受信したパケットに記述された当該他の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 2 管理項目の情報に基づいて、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 2 管理項目の情報のうち、使用可能な総記憶容量の登録、変更、または削除を他の記憶装置にて行ったユーザの情報を更新することを特徴とする、請求項 9 から 11 のいずれか 1 項に記載の記憶システム。

【請求項 13】 前記管理テーブルは、前記第 1 管理項目を具備する第 1 管理テーブルと、前記第 2 管理項目を具備する第 2 管理テーブルとに分離されていることを特徴とする、請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の記憶システム。

【請求項 14】 ネットワークに接続され、各種のコンテンツを記録する記憶装置において、

各種のコンテンツを記録する記憶手段と、

前記複数の記憶装置の各々の前記記憶手段でユーザが使用中の記憶容量をユーザ毎に管理する第 1 管理項目と前記複数の記憶装置の前記記憶手段全体でユーザが使用可能な総記憶容量をユーザ毎に管理する第 2 管理項目とを具備する管理テーブルと、

前記管理テーブルに基づいて、ユーザの使用する前記記憶手段の記憶容量が当該ユーザの使用可能な総記憶容量を越えないように制限を行う制御手段とを有することを特徴とする記憶装置。

【請求項 15】 前記制御手段は、自己の記憶装置の前記管理テーブルの情報を他の記憶装置とは独立に取得し、取得した情報に基づいて前記管理テーブルの情報を更新することを特徴とする、請求項 14 に記載の記憶装置。

【請求項 16】 前記制御手段は、自己の記憶装置の前記記憶手段の使用状況がコンテンツの記録または削除により変化した場合、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目の情報のうち自己の記憶装置の情報を更新することを特徴とする、請求項 15 に記載の記憶装置。

【請求項 17】 前記制御手段は、定期的におよび／または所定のタイミングで、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目の情報を記述したパケットを他の記憶装置に対して前記ネットワークを介して送信し、他の記憶装置から前記ネットワークを介して受信したパケットに記述された当該他の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目の情報に基づいて、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目の情報のうち他の記憶装置の情報を更新することを特徴とする、請求項 16 に記載の記憶装置。

【請求項 18】 前記制御手段は、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目の情報のうち、自己の記憶装置の情報のみを記述したパケットを他の記憶装置に対して前記ネットワークを介して送信することを特徴とする、請求項 17 に記載の記憶装置。

【請求項 19】 前記制御手段は、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目の情報のうち、当該第 1 管理項目に登録されている全ての記憶装置の情報を記述したパケットを他の記憶装置に対して前記ネットワークを介して送信することを特徴とする、請求項 17 に記載の記憶装置。

【請求項 20】 前記制御手段は、他の記憶装置から当該他の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目の情報を記述したパケットを一定時間受信しない場合、当該他の記憶装置の電源を ON 状態にするためのパケットを当該他の記憶装置に対して前記ネットワークを介して送信することを特徴とする、請求項 17 から 19 のいずれか 1 項に記載の記憶装置。

【請求項 21】 前記制御手段は、他の記憶装置の電源を ON 状態にするためのパケットを当該他の記憶装置に対して前記ネットワークを介して送信した後、当該他の記憶装置から当該他の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目の情報を記述したパケットを一定時間受信しない場合、当該他の記憶装置の情報を自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 1 管理項目から削除することを特徴とする、請求項 20 に記載の記憶装置。

【請求項 22】 前記制御手段は、ユーザの使用可能な総記憶容量の登録、変更、または削除を行った場合、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 2 管理項目の情報のうち当該ユーザの情報を更新することを特徴とする、請求項 1



5 から 21 のいずれか 1 項に記載の記憶装置。

【請求項 23】 前記制御手段は、自己の記憶装置にてユーザの使用可能な総記憶容量の登録または変更を行う場合、当該ユーザの使用可能な総記憶容量を、デフォルトの推奨値を越えない範囲で選択させることを特徴とする、請求項 22 に記載の記憶装置。

【請求項 24】 前記制御手段は、前記複数の記憶装置の前記記憶手段全体の総記憶容量をユーザ毎の使用可能な総記憶容量として全て割り当てることはせず、前記記憶手段全体の総記憶容量の一部を余らせることを特徴とする、請求項 22 または 23 に記載の記憶装置。

【請求項 25】 前記制御手段は、定期的におよび／または所定のタイミングで、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 2 管理項目の情報を記述したパケットを他の記憶装置に対して前記ネットワークを介して送信し、他の記憶装置から前記ネットワークを介して受信したパケットに記述された当該他の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 2 管理項目の情報に基づいて、自己の記憶装置の前記管理テーブルの前記第 2 管理項目の情報のうち、使用可能な総記憶容量の登録、変更、または削除を他の記憶装置にて行ったユーザの情報を更新することを特徴とする、請求項 22 から 24 のいずれか 1 項に記載の記憶装置。

【請求項 26】 前記管理テーブルは、前記第 1 管理項目を具備する第 1 管理テーブルと、前記第 2 管理項目を具備する第 2 管理テーブルとに分離されていることを特徴とする、請求項 14 から 25 のいずれか 1 項に記載の記憶装置。

【請求項 27】 ネットワークを介して複数の記憶装置に接続され、各種のコンテンツを記録する記憶装置に実行させるプログラムにおいて、

前記複数の記憶装置の各々でユーザが使用中の記憶容量をユーザ毎に管理する第 1 管理項目と前記複数の記憶装置全体でユーザが使用可能な総記憶容量をユーザ毎に管理する第 2 管理項目とを具備する管理テーブルを作成する命令セットと

、  
前記管理テーブルに基づいて、ユーザの使用する記憶容量が当該ユーザの使用可能な総記憶容量を越えないように制限を行う命令セットとを有することを特徴とするプログラム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、映像、音声等の各種のコンテンツを記録する記憶システム、記憶装置、プログラムに関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来、家庭向けの複数の記憶装置をネットワークにより相互に接続し、ユーザがネットワーク上の任意の記憶装置に映像、音声等の各種のコンテンツを記録することが可能な記憶システムがある。この種の記憶システムは、複数の記憶装置を一元的に管理するサーバを設ける必要がないためにサーバレスモデルと称されており、システムの構築コストを低減できる等の様々な利点がある。

**【0003】**

しかしながら、従来の記憶システムにおいては、ユーザ毎の記憶容量を制限する方式が存在しなかったため、ユーザは記憶容量に制限されずにコンテンツを記録することが可能であった。そのため、複数のユーザで記憶システムを使用する場合、あるユーザがネットワーク上の記憶装置を占有してしまい、他のユーザがコンテンツを記録することができないという問題が発生していた。

**【0004】**

そこで、最近では、上記問題を解決するために、ユーザが記録したコンテンツのコンテンツ記録情報を一元的に管理する装置をネットワーク上に設けたシステムが開示されている（例えば、特許文献1～3参照）。

**【0005】**

特許文献1～3に開示されたシステムによれば、ネットワーク上の記憶装置は、ユーザがコンテンツを記録する時に、上記の装置にて一元的に管理されているコンテンツ記録情報を参照することにより、ユーザ毎の記憶容量を制限することができるという利点がある。

**【0006】****【特許文献1】**

特開 2000-235546 号公報

【特許文献 2】

特開 2001-313891 号公報

【特許文献 3】

特開 2001-325457 号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述の特許文献 1～3 に開示された従来技術においては、コンテンツ記録情報を一元的に管理する装置を記憶装置とは別に設ける必要があるため、サーバレスモデルに対応するものではなく、システムの構築コストが増大してしまうという問題があった。

【0008】

そこで、本発明の目的は、サーバレスモデルに対応した構成で、ユーザ毎の記憶容量を制限することができる記憶システム、記憶装置、プログラムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明の記憶システムは、

ネットワークを介して互いに接続され、各種のコンテンツを記録する複数の記憶装置を有してなる記憶システムにおいて、複数の記憶装置の各々は、各種のコンテンツを記録する記憶手段と、複数の記憶装置の各々の記憶手段でユーザが使用中の記憶容量をユーザ毎に管理する第 1 管理項目と複数の記憶装置の記憶手段全体でユーザが使用可能な総記憶容量をユーザ毎に管理する第 2 管理項目とを具備する管理テーブルと、管理テーブルに基づいて、ユーザの使用する記憶手段の記憶容量が当該ユーザの使用可能な総記憶容量を越えないように制限を行う制御手段とを有することを特徴としている。

【0010】

この構成によれば、ユーザは、ネットワーク上のいずれの記憶装置を使用したとしても、記憶容量の制限を受けることが可能となる。また、複数の記憶装置を

一元的に管理するサーバを設ける必要がないためにサーバレスモデルの構成に対応し、システムの構築コストを低減することが可能である。

【0011】

さらに、制御手段は、自己の記憶装置の管理テーブルの情報を他の記憶装置とは独立に取得し、取得した情報に基づいて管理テーブルの情報を更新することを特徴としている。

【0012】

具体的には、制御手段は、自己の記憶装置の記憶手段の使用状況がコンテンツの記録または削除により変化した場合、自己の記憶装置の管理テーブルの第1管理項目の情報のうち自己の記憶装置の情報を更新することを特徴としている。

【0013】

この構成によれば、自己の記憶装置において記憶手段へのコンテンツの記録または削除が行われた場合に、管理テーブルの第1管理項目の情報のうち自己の記憶装置の情報を更新することが可能となる。

【0014】

また、制御手段は、定期的におよび／または所定のタイミングで、自己の記憶装置の管理テーブルの第1管理項目の情報を記述したパケットを他の記憶装置に対してネットワークを介して送信し、他の記憶装置からネットワークを介して受信したパケットに記述された当該他の記憶装置の管理テーブルの第1管理項目の情報に基づいて、自己の記憶装置の管理テーブルの第1管理項目の情報のうち他の記憶装置の情報を更新することを特徴としている。

【0015】

この構成によれば、他の記憶装置において記憶手段へのコンテンツの記録または削除が行われた場合に、管理テーブルの第1管理項目の情報のうち他の記憶装置の情報を更新することが可能となる。

【0016】

この場合、制御手段は、自己の記憶装置の管理テーブルの第1管理項目の情報のうち、自己の記憶装置の情報のみを記述したパケットを他の記憶装置に対してネットワークを介して送信することとしても良く、また、自己の記憶装置の管理

テーブルの第1管理項目の情報のうち、当該第1管理項目に登録されている全ての記憶装置の情報を記述したパケットを他の記憶装置に対してネットワークを介して送信することとしても良い。

【0017】

また、制御手段は、他の記憶装置から当該他の記憶装置の管理テーブルの第1管理項目の情報を記述したパケットを一定時間受信しない場合、当該他の記憶装置の電源をON状態にするためのパケットを当該他の記憶装置に対してネットワークを介して送信することを特徴としている。

【0018】

この構成によれば、ネットワークに接続されている状態で、かつ電源がOFF状態（ただし、コンセントが抜かれていない状態）の記憶装置がある場合、その記憶装置の電源をON状態にするためのパケットにより電源ON状態とすることが可能となるため、その後に該当する記憶装置から当該記憶装置の管理テーブルの第1の管理項目の情報が記述されたパケットを受信することが可能となる。

【0019】

また、制御手段は、他の記憶装置の電源をON状態にするためのパケットを当該他の記憶装置に対してネットワークを介して送信した後、当該他の記憶装置から当該他の記憶装置の管理テーブルの第1管理項目の情報を記述したパケットを一定時間受信しない場合、当該他の記憶装置の情報を自己の記憶装置の管理テーブルの第1管理項目から削除することを特徴としている。

【0020】

この構成によれば、他の記憶装置の電源をON状態にするためのパケットを送信してから一定時間が経過しても、管理テーブルの第1管理項目の情報が記述されたパケットを受信できない記憶装置がある場合、その記憶装置はネットワークから分離されている状態またはコンセントが抜かれている状態であるとみなし、その記憶装置の情報を管理テーブルの第1管理項目から削除することが可能となる。

【0021】

また、制御手段は、ユーザの使用可能な総記憶容量の登録、変更、または削除

を行った場合、自己の記憶装置の管理テーブルの第2管理項目の情報のうち当該ユーザの情報を更新することを特徴としている。

#### 【0022】

この構成によれば、自己の記憶装置において、ユーザの使用可能な総記憶容量の登録、変更、または削除が行われた場合に、管理テーブルの第2管理項目の情報のうち該当するユーザの情報を更新することが可能となる。

#### 【0023】

また、制御手段は、自己の記憶装置にてユーザの使用可能な総記憶容量の登録または変更を行う場合、当該ユーザの使用可能な総記憶容量を、デフォルトの推奨値を越えない範囲で選択させることを特徴としている。

#### 【0024】

この構成によれば、ユーザの使用可能な総記憶容量を、デフォルトの推奨値を越えない範囲で選択させているため、あるユーザが複数の記憶装置の記憶手段の総容量を占有することを防ぐことが可能となる。

#### 【0025】

また、制御手段は、複数の記憶装置の記憶手段全体の総記憶容量をユーザ毎の使用可能な総記憶容量として全て割り当てることはせず、記憶手段全体の総記憶容量の一部を余らせることを特徴としている。

#### 【0026】

この構成によれば、ユーザが放送開始直前または放送中の番組のコンテンツを即座に記録したい状況等にある場合には、上記で余らせた一部の記憶容量を割り当てれば良いため、様々な状況に臨機応変に対応していくことが可能となる。

#### 【0027】

また、制御手段は、定期的におよび／または所定のタイミングで、自己の記憶装置の管理テーブルの第2管理項目の情報を記述したパケットを他の記憶装置に対してネットワークを介して送信し、他の記憶装置からネットワークを介して受信したパケットに記述された当該他の記憶装置の管理テーブルの第2管理項目の情報に基づいて、自己の記憶装置の管理テーブルの第2管理項目の情報のうち、使用可能な総記憶容量の登録、変更、または削除を他の記憶装置にて行ったユー

ザの情報を更新することを特徴としている。

**【0028】**

この構成によれば、他の記憶装置において、ユーザの使用可能な総記憶容量の登録、変更、または削除が行われた場合に、管理テーブルの第2管理項目の情報のうち該当するユーザの情報を更新することが可能となる。

**【0029】**

なお、管理テーブルは、第1管理項目を具備する第1管理テーブルと、第2管理項目を具備する第2管理テーブルとに分離された構成であっても良い。

**【0030】**

上記目的を達成するために本発明の記憶装置は、

ネットワークに接続され、各種のコンテンツを記録する記憶装置において、各種のコンテンツを記録する記憶手段と、複数の記憶装置の各々の記憶手段でユーザが使用中の記憶容量をユーザ毎に管理する第1管理項目と複数の記憶装置の記憶手段全体でユーザが使用可能な総記憶容量をユーザ毎に管理する第2管理項目とを具備する管理テーブルと、管理テーブルに基づいて、ユーザの使用する記憶手段の記憶容量が当該ユーザの使用可能な総記憶容量を越えないように制限を行う制御手段とを有することを特徴としている。

**【0031】**

上記目的を達成するために本発明のプログラムは、

ネットワークを介して複数の記憶装置に接続され、各種のコンテンツを記録する記憶装置に実行させるプログラムにおいて、複数の記憶装置の各々でユーザが使用中の記憶容量をユーザ毎に管理する第1管理項目と複数の記憶装置全体でユーザが使用可能な総記憶容量をユーザ毎に管理する第2管理項目とを具備する管理テーブルを作成する命令セットと、管理テーブルに基づいて、ユーザの使用する記憶容量が当該ユーザの使用可能な総記憶容量を越えないように制限を行う命令セットとを有することを特徴としている。

**【0032】**

**【発明の実施の形態】**

以下に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

**【0033】**

図1は、本発明の一実施形態による記憶システムを示す図である。

**【0034】**

図1を参照すると、本発明の一実施形態による記憶システムは、宅内ネットワーク等であるネットワーク2を介して互いに接続された複数の記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>を有している。

**【0035】**

各記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>は、ネットワーク2上の記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の各々でユーザが使用中の記憶容量をユーザ毎に管理する第1管理項目と、ネットワーク2上の記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>全体でユーザが使用可能な総記憶容量をユーザ毎に管理する第2管理項目とを具備する管理テーブルを有しており、この管理テーブルに基づいて、ユーザの使用する記憶容量が当該ユーザの使用可能な総記憶容量を越えないように制限を行う。

**【0036】**

各記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の管理テーブルは、第1管理項目および第2管理項目を具備する1つの管理テーブルであっても良く、第1管理項目を具備する第1管理テーブル14（図3参照）と、第2管理項目を具備する第2管理テーブル15（図4参照）とに分離されていても良い。本実施形態では、各記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の管理テーブルが、第1管理項目を具備する第1管理テーブル14と第2管理項目を具備する第2管理テーブル15とに分離されているものとして説明する。

**【0037】**

各記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>は、自己の記憶装置の第1管理テーブル14および第2管理テーブル15の情報を他の記憶装置とは独立に取得し、取得した情報に基づいて第1管理テーブル14および第2管理テーブル15の情報を更新するが、その説明は後述する。

**【0038】**

各記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>は、ユーザの自宅内に設けられたHDDレコーダ等の家庭用記憶装置やパーソナルコンピュータ等であり、イーサネット（Ethernet）等の宅内ネットワークにより互いに接続されている構成を想定しているが、各記憶装



置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>がオフィス内に設けられ、オフィス内 LAN (Local Area Network) により互いに接続されている構成や、各記憶装置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>が別々の場所に設けられ、インターネットにより互いに接続されている構成としても良い。

#### 【0039】

各記憶装置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>は、ネットワーク 2 に接続されている状態で、かつ電源が OFF 状態（ただし、コンセントが抜かれていない状態）である場合、ネットワーク 2 を介してリモートで電源を ON 状態にすることが可能となっている。その方法として、例えば、対象の記憶装置に対して、ネットワーク 2 上から W O N (Wake On LAN) パケットを送信する方法等が挙げられる。

#### 【0040】

図 2 は、図 1 に示した記憶装置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の一構成例を示す図である。

#### 【0041】

図 2 を参照すると、記憶装置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>は、通信処理部 1 1 と、コンテンツ取得部 1 2 と、記憶部 1 3 と、第 1 管理テーブル 1 4 と、第 2 管理テーブル 1 5 と、入力部 1 6 と、制御部 1 7 とから構成されている。

#### 【0042】

通信処理部 1 1 は、ネットワーク 2 を介して他の記憶装置との間で各種の情報を記述したパケットを送受信するインターフェースである。

#### 【0043】

コンテンツ取得部 1 2 は、映像、音声等の各種のコンテンツを取得するものであり、例えば、不図示のアンテナまたは不図示のケーブルテレビ用のケーブルを介して地上波放送や B S 放送の番組のコンテンツを取得したり、ネットワーク 2 に接続されている他の記憶装置から通信処理部 1 1 を介してコンテンツを取得したりする。

#### 【0044】

記憶部 1 3 は、コンテンツ取得部 1 2 が取得したコンテンツを記録する HDD 等である。

#### 【0045】

第 1 管理テーブル 1 4 は、上述したように、ネットワーク 2 上の記憶装置 1<sub>1</sub>

～1<sub>N</sub>の各々の記憶部13でユーザが使用中の記憶容量をユーザ毎に示すテーブルである。この第1管理テーブル14は、例えば、図3に示すように、ネットワーク2上の記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の各々について、次の項目A～Cの情報が登録されている。

- (A) 記憶部13の記憶容量
- (B) ユーザA～X毎の使用中の記憶容量
- (C) 項目Bの情報を更新した時刻

第2管理テーブル15は、上述したように、ネットワーク2上の記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の記憶部13全体でユーザが使用可能な総記憶容量をユーザ毎に示すテーブルである。この第2管理テーブル15は、例えば、図4に示すように、ユーザA～Xの各々について、次の項目A、Bの情報が登録されている。

- (A) ユーザA～X毎の使用可能な記憶部13の総記憶容量
- (B) 項目Aの情報を更新した時刻

入力部16は、ユーザが記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>に各種の情報または指示内容を入力するための部分である。なお、入力部16は、記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>自体に備えられた操作ボタン等の他、リモコンからの信号の受信部等、記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>への入力に係る様々な部分を含むものとする。

#### 【0046】

制御部17は、上記の各構成要素の制御を行うものであり、具体的には、第1管理テーブル14および第2管理テーブル15の情報取得、作成、および管理、第1管理テーブル14および第2管理テーブル15に基づくユーザ毎の記憶容量の制限、記憶部13に対するコンテンツの記録等を行う。

#### 【0047】

ここで、図1および図2に示した記憶システムによるプロセスの概要について説明する。

#### 【0048】

(手順1) 第1管理テーブル14の作成および管理

各記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部17は、自己の記憶装置の記憶部13の使用状況がコンテンツの記録または削除により変化した場合、自己の記憶装置の第1管理

テーブル 14 の情報のうち自己の記憶装置の情報を更新する。

【0049】

各記憶装置  $1_1 \sim 1_N$  の制御部 17 は、定期的におよび／または所定のタイミング（自己の記憶装置の起動時や、記憶部 13 の使用状況の変化により第 1 管理テーブル 14 の内容が変化した時等）で、自己の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の情報を記述したパケットを他の記憶装置に対してネットワーク 2 を介して送信し、他の記憶装置から当該他の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の情報を記述したパケットをネットワーク 2 を介して受信する。そして、他の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の情報に基づいて、自己の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の情報のうち他の記憶装置の情報を更新する。

【0050】

（手順 2）第 2 管理テーブル 15 の作成および管理

各記憶装置  $1_1 \sim 1_N$  の制御部 17 は、ユーザの使用可能な総記憶容量の登録、変更、または削除を行った場合、自己の第 2 管理テーブル 15 の情報のうち当該ユーザの情報を更新する。

【0051】

各記憶装置  $1_1 \sim 1_N$  の制御部 17 は、定期的におよび／または所定のタイミング（自己の記憶装置の起動時や、第 2 管理テーブル 15 の内容が変化した時等）で、自己の記憶装置の第 2 管理テーブル 15 の情報を記述したパケットを他の記憶装置に対してネットワーク 2 を介して送信し、他の記憶装置から当該他の記憶装置の第 2 管理テーブル 15 の情報を記述したパケットをネットワーク 2 を介して受信する。そして、他の記憶装置の第 2 管理テーブル 15 の情報に基づいて、自己の記憶装置の第 2 管理テーブル 15 の情報のうち、使用可能な総記憶容量の登録、変更、または削除を他の記憶装置にて行ったユーザの情報を更新する。

【0052】

（手順 3）コンテンツの記録

各記憶装置  $1_1 \sim 1_N$  の制御部 17 は、第 1 管理テーブル 14 および第 2 管理テーブル 15 の情報に基づいて、ユーザの使用する記憶部 13 の記憶容量が当該ユーザの使用可能な総記憶容量を越えないように制限を行う。

**【0053】**

以下、上述の手順1～手順3の各プロセスについて詳細に説明する。なお、手順3のコンテンツを記録するプロセスについては、以下の手順1のプロセスの説明箇所併せて説明することとする。

**【0054】**

(手順1) 第1管理テーブル14の作成および管理

(手順1-a)

各記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部17は、自己の記憶装置の入力部16にて、自己または他の記憶装置の記憶部13へのコンテンツの記録指示または削除指示を受けた場合、当該記録指示または削除指示を受けたユーザを認識する。

**【0055】**

記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部17にユーザを認識させる方法としては、例えば、各ユーザが記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>用の個別リモコンを用いる方法や、各ユーザが記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>用のリモコン上の該当するユーザ認識ボタンを押下する方法や、各ユーザが記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>にID／パスワードを入力する方法や、各ユーザが記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>に指紋を入力する方法や、記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>を使用するユーザが固定ユーザであると想定し、記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>を使用したユーザを一意的に認識させる方法等が挙げられる。

**【0056】**

各記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部17は、自己の記憶装置の入力部16にて、自己または他の記憶装置の記憶部13からのコンテンツの削除指示を受けた場合、ユーザの指示に基づいて削除処理を実行する。例えば、自己の記憶装置の記憶部13からのコンテンツの削除指示を受けた場合は、ユーザの指示に基づいて削除処理を実行した後、自己の記憶装置の第1管理テーブル14の情報のうち自己の記憶装置の情報を更新する。具体的には、第1管理テーブル14の情報のうち自己の記憶装置について、ユーザ毎の使用中の記憶容量を更新し、その時刻を情報更新日時として更新する。また、他の記憶装置の記憶部13からのコンテンツの削除指示を受けた場合は、当該他の記憶装置に対してネットワーク2を介してユーザの指示を記述したパケットを送信し、削除処理を実行させる。

## 【0057】

一方、各記憶装置  $1_1 \sim 1_N$  の制御部 17 は、自己の記憶装置の入力部 16 にて、自己または他の記憶装置の記憶部 13 へのコンテンツの記録指示を受けた場合、第 1 管理テーブル 14 および第 2 管理テーブル 15 に基づいて、該当するコンテンツを記録することによってユーザの使用する記憶部 13 の記憶容量が当該ユーザの使用可能な総記憶容量を越えるか判断し、越えないと判断した場合にのみ、ユーザの指示に基づいて記録処理を実行する。例えば、自己の記憶装置の記憶部 13 へのコンテンツの記録指示を受けた場合は、ユーザの指示に基づいて記録処理を実行した後、自己の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の情報のうち自己の記憶装置の情報を更新する。具体的には、第 1 管理テーブル 14 の情報のうち自己の記憶装置について、ユーザ毎の使用中の記憶容量の情報を更新し、その時刻を情報更新日時として更新する。また、他の記憶装置の記憶部 13 へのコンテンツの記録指示を受けた場合、当該他の記憶装置に対してネットワーク 2 を介してユーザの指示を記述したパケットを送信し、記録処理を実行させる。

## 【0058】

(手順 1-b)

各記憶装置  $1_1 \sim 1_N$  の制御部 17 は、自己の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の情報を記述したパケットを、定期的におよび／または所定のタイミング（自己の記憶装置の起動時や、記憶部 13 の使用状況の変化により第 1 管理テーブル 14 の内容が変化した時等）で、ネットワーク 2 内にブロードキャストで送信するか、または記憶装置  $1_1 \sim 1_N$  間で共通したネットワーク 2 上のマルチキャストグループアドレスに対して送信する。

## 【0059】

ここで送信される情報には、①自己の記憶装置を識別する情報（コンピュータ名や IP アドレス）、②ユーザ毎の使用中の記憶容量の情報、③②の情報更新日時の情報が含まれる。このとき、第 1 管理テーブル 14 の情報のうち、自己の記憶装置の情報のみを送信することとしても良く、第 1 管理テーブル 14 に登録されている全ての記憶装置の情報を送信することとしても良い。

## 【0060】

各記憶装置  $1_1 \sim 1_N$  の制御部 17 は、他の記憶装置から受信したパケットに記述されている当該他の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の情報に基づいて、自己の第 1 管理テーブル 14 の情報のうち他の記憶装置の情報を更新する。

【0061】

例えば、各記憶装置  $1_1 \sim 1_N$  の制御部 17 は、他の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の情報のうち当該他の記憶装置の情報のみが送信されてきた場合には次の処理を行う。

【0062】

各記憶装置  $1_1 \sim 1_N$  の制御部 17 は、他の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の情報の中に自己の第 1 管理テーブル 14 にはない新たなユーザが登録されていれば、そのユーザの使用中の記憶容量の情報を自己の第 1 管理テーブル 14 に追加する。また、他の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の情報の中に自己の第 1 管理テーブル 14 に登録されているユーザの情報が存在しなければ、そのユーザの使用中の記憶容量の情報を自己の第 1 管理テーブル 14 から削除する。また、自己の第 1 管理テーブル 14 に登録されていない記憶装置から上記のパケットを受信した場合、その記憶装置についてのユーザ毎の使用中の記憶容量の情報を自己の第 1 管理テーブル 14 に追加する。また、他の記憶装置から上記のパケットを受信した時刻を当該他の記憶装置の情報についての情報更新日時とし、自己の第 1 管理テーブル 14 を更新する。

【0063】

一方、各記憶装置  $1_1 \sim 1_N$  の制御部 17 は、他の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の情報のうち、当該他の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 に登録されている全ての記憶装置の情報が送信されてきた場合には次の処理を行う。

【0064】

各記憶装置  $1_1 \sim 1_N$  の制御部 17 は、自己の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 に登録されている記憶装置（自己の記憶装置を除く）の中で、他の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の方が情報更新日時が新しい記憶装置を特定する。そして、特定した記憶装置について、他の記憶装置の第 1 管理テーブル 14 の情報の中に自己の第 1 管理テーブル 14 にはない新たなユーザが登録されていれば、そのユ

ーザの使用中の記憶容量の情報を自己の第1管理テーブル14に追加する。また、特定した記憶装置について、他の記憶装置の第1管理テーブル14の情報の中に自己の第1管理テーブル14に記述されているユーザの情報が存在しなければ、そのユーザの使用中の記憶容量の情報を自己の第1管理テーブル14から削除する。また、自己の第1管理テーブル14に登録されていない記憶装置から上記の packets を受信した場合や、他の記憶装置の第1管理テーブル14の中に自己の第1管理テーブル14に登録されていない新たな記憶装置が存在する場合、その記憶装置についてのユーザ毎の使用中の記憶容量の情報を自己の第1管理テーブル14に追加する。また、他の記憶装置についてのユーザ毎の使用中の記憶容量の情報を実際に更新した時刻を当該他の記憶装置の情報についての情報更新日時とし、自己の第1管理テーブル14を更新する。

#### 【0065】

さらに、各記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>の制御部17は、ネットワーク2に接続されている状態で、かつ電源がOFF状態（ただし、コンセントが抜かれていない状態）にある記憶装置や、ネットワーク2から分離された記憶装置またはコンセントが抜かれた状態の記憶装置に対応するために次の処理を行う。

#### 【0066】

各記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>の制御部17は、他の記憶装置について、定期的に、自己の第1管理テーブル14における情報更新日時をチェックする。

#### 【0067】

各記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>の制御部17は、情報更新日時から一定時間が経過した記憶装置がある場合、その記憶装置に対して、その記憶装置の電源をONにするためのWON packets をネットワーク2を介して送信する。各記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>は、該当する記憶装置に確実にWON packets が到達するために、WON packets を所定回数繰返し送信する。

#### 【0068】

このとき、WON packets の送信先の他の記憶装置がネットワーク2に接続されている状態で、かつ電源がOFF状態（ただし、コンセントが抜かれていない状態）である場合には、該当する記憶装置はWON packets により電源ON状態

になるため、その後に該当する記憶装置から当該記憶装置の第1管理テーブル14の情報が記述されたパケットを受信することができる。

#### 【0069】

これに対して、各記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部17は、WONパケットを送信してから一定時間が経過しても、第1管理テーブル14の情報が記述されたパケットを受信できない記憶装置がある場合、その記憶装置はネットワーク2から分離されたものと判断し、その記憶装置の情報を自己の第1管理テーブル14から削除する。

#### 【0070】

以上の手順1-a, 1-bのプロセスにより、各記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>は、自己の第1管理テーブル14の情報を最新、かつ記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>間で略同一な内容に更新することが可能となる。

#### 【0071】

(手順2) 第2管理テーブル15の作成／更新処理

(手順2-a)

各記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部17は、自己の記憶装置の入力部16にてユーザの使用可能な総記憶容量の登録指示を受けた場合、そのユーザの登録を認めるかを判断し、認めると判断した場合にのみ、そのユーザの使用可能な総記憶容量をデフォルトの推奨値を越えない範囲で選択させる。

#### 【0072】

このとき、各記憶装置1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部17は、本記憶システムを利用可能な上限の人数を想定し、上限の人数を越えていない場合にのみユーザの登録を認めることとし、ネットワーク2上の記憶部13全体の総記憶容量を上限の人数分に分割し、分割した記憶容量をデフォルトの推奨値とすることとしても良い。また、全てのユーザの登録を認めることとし、その時点でどのユーザにも使用可能な記憶容量として割り当てていない記憶容量の中から、デフォルトの推奨値を越えない範囲でそのユーザの使用可能な記憶容量を登録させることとしても良い。なお、後者の場合、その時点でユーザに割り当てられる容量が0である可能性があるが、容量に空きが出た場合、その空き容量をユーザに優先的に割り当てること



とし、以降、この処理をユーザに割り当てられた記憶容量がユーザの希望する記憶容量に達するまで継続することとしても良い。

#### 【0073】

各記憶装置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部 17 は、ユーザの登録を認め、ネットワーク 2 上の記憶部 13 全体でのそのユーザの使用可能な総記憶容量を選択させた場合、選択させた記憶容量を当該ユーザの使用可能な総記憶容量として第 2 管理テーブル 15 を更新し、その日時を情報更新日時として第 2 管理テーブル 15 を更新する。

#### 【0074】

また、各記憶装置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部 17 は、自己の記憶装置の入力部 16 にてユーザの使用可能な総記憶容量の変更指示を受けた場合、そのユーザの使用可能な総記憶容量をデフォルトの推奨値を越えない範囲で選択させ、選択させた記憶容量を当該ユーザの使用可能な総記憶容量として第 2 管理テーブル 15 を更新し、その日時を情報更新日時として第 2 管理テーブル 15 を更新する。

#### 【0075】

また、各記憶装置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部 17 は、自己の記憶装置の入力部 16 にてユーザの使用可能な総記憶容量の削除指示を受けた場合、当該ユーザの情報（使用可能な総記憶容量や、情報更新日時の情報）を第 2 管理テーブル 15 から削除する。この場合、ユーザが使用する記憶容量が全て 0 にならないと、そのユーザの情報を第 2 管理テーブル 15 から削除できないとすることとしても良く、ユーザが使用する記憶容量が残存している場合にも、そのユーザの情報を第 2 管理テーブル 15 から削除できるとすることとしても良い。また、後者の場合、残存している記憶容量を即時消去または上書き可能であるものとみなしてその記憶容量を有効活用することとしても良く、残存している記憶容量をそのまま保持することとしても良い。

#### 【0076】

なお、各記憶装置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部 17 は、ネットワーク 2 上の記憶部 13 全体の総記憶容量をユーザ毎の使用可能な総記憶容量として全て割り当てることはせず、記憶部 13 全体の総記憶容量の一部を余らせることとしても良い。

## 【0077】

例えば、ユーザが放送開始直前または放送中の番組のコンテンツを即座に記録したい状況等にある場合には、上記で余らせた一部の記憶容量を割り当てれば良いため、様々な状況に臨機応変に対応していくことが可能となる。

## 【0078】

(手順 2-b)

各記憶装置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部 17は、自己の第2管理テーブル 15の情報を記述したパケットを、定期的におよび／または所定のタイミング（自己の記憶装置の起動時や、第2管理テーブル 15の内容が変化した時等）で、ネットワーク 2内にブロードキャストで送信するか、または記憶装置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>間で共通したネットワーク 2上のマルチキャストグループアドレスに対して送信する。

## 【0079】

ここで送信される情報には、①自己の記憶装置を識別する情報（コンピュータ名やIPアドレス）、②ユーザ毎の使用可能な記憶容量の情報、③②の情報更新日時の情報が含まれる。

## 【0080】

各記憶装置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部 17は、他の記憶装置から受信したパケットに記述されている当該他の記憶装置の第2管理テーブル 15の情報に基づいて、自己の第2管理テーブル 15のうち、使用可能な総記憶容量の登録、変更、または削除を他の記憶装置にて行ったユーザの情報を更新する。

## 【0081】

例えば、各記憶装置 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>の制御部 17は、自己の第2管理テーブル 15に登録されているユーザの中で、他の記憶装置の第2管理テーブル 15の方が情報更新日時が新しいユーザを特定し、自己の第2管理テーブル 15の情報のうち特定したユーザの使用可能な総記憶容量の情報を、他の記憶装置の第2管理テーブル 15の情報へ更新する。また、他の記憶装置の第2管理テーブル 15の情報の中に自己の第2管理テーブル 15にはない新たなユーザが登録されていれば、そのユーザの使用可能な記憶容量の情報を自己の第2管理テーブル 15に追加する。また、ユーザの使用可能な記憶容量の情報を実際に更新した時刻を当該ユーザ

の情報についての情報更新日時とし、自己の第2管理テーブル15を更新する。

#### 【0082】

以上の手順2-a, 2-bのプロセスにより、各記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>は、自己の第2管理テーブル15の情報を最新、かつ記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>間で略同一な内容に更新することが可能となる。

#### 【0083】

なお、本発明においては、記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>内の処理は上述の専用のハードウェアにより実現されるもの以外に、その機能を実現するためのプログラムを各記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>にて読取可能な記録媒体に記録し、この記録媒体に記録されたプログラムを各記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>に読み込ませ、実行するものであっても良い。各記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>にて読取可能な記録媒体とは、フロッピーディスク、光磁気ディスク、CD-ROM等の移設可能な記録媒体の他、記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>に内蔵されたHDD等の記憶部13を指す。さらに、各記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>にて読取可能な記録媒体は、ネットワーク2を介してプログラムを送信する場合のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの（伝送媒体もしくは伝送波）、その場合のサーバとなる各記憶装置1<sub>1</sub>~1<sub>N</sub>内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものを含む。

#### 【0084】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明においては、記憶装置において、複数の記憶装置の各々の記憶手段でユーザが使用中の記憶容量をユーザ毎に管理する第1管理項目と複数の記憶装置の記憶手段全体でユーザが使用可能な総記憶容量をユーザ毎に管理する第2管理項目とを具備する管理テーブルと、管理テーブルに基づいて、ユーザの使用する記憶手段の記憶容量が当該ユーザの使用可能な総記憶容量を越えないように制限を行う制御手段とを設けた構成としている。

#### 【0085】

したがって、ユーザは、ネットワーク上のいずれの記憶装置を使用したとしても、記憶容量の制限を受けることになり、記憶容量の制限を受けた環境下でネットワーク上の任意の記憶装置にコンテンツを記録できるという効果が得られる。

## 【0086】

また、複数の記憶装置を一元的に管理するサーバを設ける必要がないためにサーバレスモデルの構成に対応することができ、システムの構築コストを低減できるという効果が得られる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明の一実施形態による記憶システムを示す図である。

## 【図2】

図1に示した記憶装置の一構成例を示す図である。

## 【図3】

図2に示した第1管理テーブルの一例を示す図である。

## 【図4】

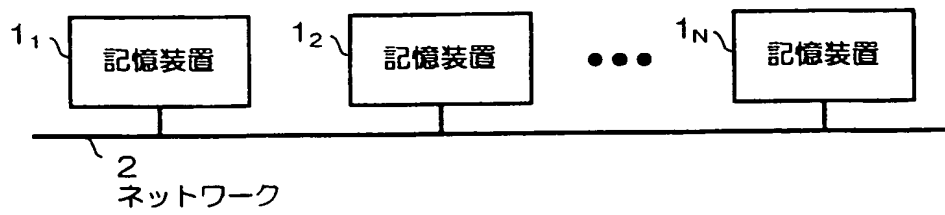
図2に示した第2管理テーブルの一例を示す図である。

## 【符号の説明】

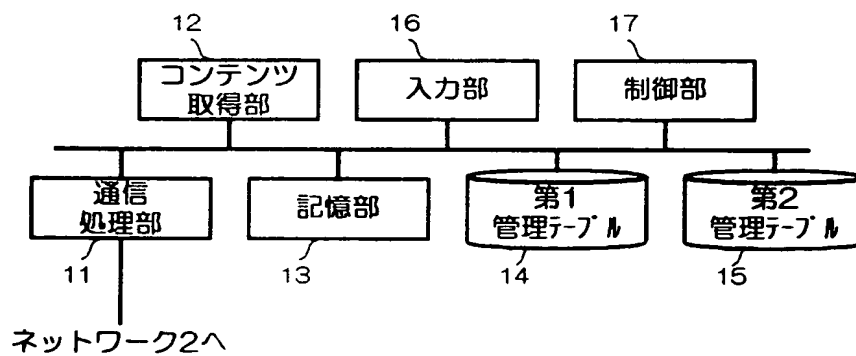
- 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub> 記憶装置
- 2 ネットワーク
- 11 通信処理部
- 12 コンテンツ取得部
- 13 記憶部
- 14 第1管理テーブル
- 15 第2管理テーブル
- 16 入力部
- 17 制御部

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

装置名：記憶装置 1<sub>1</sub>

	(A) 記憶容量	(B) ユーザ毎の使用中の記憶容量					(C) 情報更新日時
		ユーザ A	ユーザ B	ユーザ C	...	ユーザ X	
記憶装置 1 <sub>1</sub>	200G	34M	33M	21G		12M	02/03/21 13:23:32
記憶装置 1 <sub>2</sub>	500G	300M	0M	10M		123G	02/03/11 13:23:32
記憶装置 1 <sub>3</sub>	300G	20M	33M	90G		12M	02/02/21 13:23:32
記憶装置 1 <sub>4</sub>	200G	50M	33M	100M		12M	02/03/20 13:23:32
...							
記憶装置 1 <sub>N</sub>	500G	200G	33M	21M		12M	02/03/21 13:03:32

【図 4】

	(A)使用可能な記憶容量	(B)情報更新日時
ユーザ A	500G	02/03/21 13:23:32
ユーザ B	400G	02/03/31 13:23:32
ユーザ C	500G	02/03/21 13:13:32
...		
ユーザ X	450G	02/03/22 13:23:32

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 サーバレスモデルに対応した構成でユーザ毎の記憶容量を制限する。

【解決手段】 ネットワーク 2 を介して互いに接続される記憶装置の各々は、各種のコンテンツを記録する記憶部 13 と、ネットワーク 2 上の記憶装置の記憶部 13 の各々でユーザが使用中の記憶容量をユーザ毎に管理する第 1 管理テーブル 14 と、ネットワーク 2 上の記憶装置の記憶部 13 全体でユーザが使用可能な総記憶容量をユーザ毎に管理する第 2 管理テーブル 15 と、第 1 管理テーブル 14 および第 2 管理テーブル 15 に基づいて、ユーザの使用する記憶容量が当該ユーザの使用可能な総記憶容量を越えないように制限を行う制御部 17 とを有している。

【選択図】 図 1



特願 2 0 0 3 - 0 7 7 7 5 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 4 2 3 7 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

氏 名

日本電気株式会社